

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

H. Cihangir TUĞSAVUL

Kimya Yüksek Mühendisi

Adli Bilimler Uzmanı

Uzm. Kimya Öğretmeni

İş Güvenliği Uzmanı (C)

Bilirkişi

[cihangirtug@mynet.com](mailto:cihangirtug@mynet.com)

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

KİMYA TEKNOLOJİSİ ALANI ÇERÇEVE  
ÖĞRETİM PROGRAMI ÜZERİNE  
DÜŞÜNCELER

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

KİMYA TEKNOLOJİSİ ALANI ÇERÇEVE  
ÖĞRETİM KİMYA  
TEKNOLOJİSİ.pdfPROGRAMI

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- **İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR**
- Öğrenciler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, kimya sektöründe yer alan işletmeler, meslek odaları ve meslek elemanları ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- **MESLEKİ GELİŞİM**
  - Kişisel Gelişim**
  - Meslek Etiği**
  - Sosyal Hayatta İletişim**
  - İş Hayatında İletişim**
  - Girişimcilik**
  - Çevre Koruma**
  - İş Organizasyonu**
  - İş Sağlığı ve Güvenliği**
  - Araştırma Teknikleri**

## **4857:MADDE 77**

- İşverenler işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar.

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- Girişimcilik
- (40/16)
- İşletme, finansman, pazarlama, reklam, satış, iş hukuku, kariyer gelişimi ve iş kurma becerileri kazanmak

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- SATIŞ VE PAZARLAMA**

<b>Dersin Modülleri</b>	<b>Süre</b>	<b>Kazandırılan Yeterlikler</b>
<b>Müşteri Memnuniyeti</b>	<b>40/24</b>	<b>Müşteri memnuniyetini artırmak</b>
<b>Müşteri ile İletişim</b>	<b>40/32</b>	<b>Müşteriyle sağlıklı iletişim kurmak</b>
<b>Ürün Hazırlamak</b>	<b>40/32</b>	<b>Ürünü satışa hazırlamak</b>
<b>Satış Teknikleri</b>	<b>40/32</b>	<b>Tekniğine uygun satış hazırlığı yapmak</b>



# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- ORGANİK KİMYA
- POLİMER KİMYA
- ORGANİK VE POLİMER KİMYA

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Elementel Analiz	40/16	Organik bileşiklerde elementel analiz yapmak
Mol Kütlesi	40/16	Organik bileşiklerin mol kütlesini bulmak
Alifatik Hidrokarbonlar	40/24	Alifatik hidrokarbonları elde etmek ve özelliklerini incelemek
Alkoller ve Eterler	40/24	Alkol ve eterlerin özelliklerini incelemek
Aldehit ve Ketonlar	40/24	Aldehit ve ketonların özelliklerini incelemek
Karboksilli Asitler	40/16	Karboksilli asitlerin özelliklerini incelemek
Azotlu Alifatik Bileşikler	40/16	Azotlu alifatik bileşiklerin özelliklerini incelemek
Esterler ve Yağlar	40/16	Ester ve yağların özelliklerini incelemek
Aromatik Bileşikler	40/16	Aromatik bileşiklerin özelliklerini incelemek

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Polikondenzasyon ile Polimer Sentezi	40/24	Polikondenzasyon metodu ile polimerin sentezini yapmak
Kimyasal Reaksiyonlarla Polimer Sentezi	40/32	Polimerlerin kimyasal reaksiyonları ile polimerler sentezlemek
Endüstriyel Polimer Sentezi	40/24	Endüstriyel polimerleri sentezlemek
Radikalik ve İyonik Polimerleşme	40/32	Radikalik ve iyonik polimerleşmeleri yapmak

<b>Dersin Modülleri</b>	<b>Süre</b>	<b>Kazandırılan Yeterlikler</b>
Elementel Analiz	40/16	Organik bileşiklerde elementel analiz yapmak
Mol Kütlesi	40/16	Mol kütlesini bulmak
Alifatik Hidrokarbonlar	40/24	Alifatik hidrokarbonları elde etmek, özelliklerini incelemek
Alkoller ve Eterler	40/24	Alkol ve eterlerin özelliklerini incelemek
Aldehit ve Ketonlar	40/24	Aldehit ve ketonların özelliklerini incelemek
Karboksilli Asitler	40/16	Karboksilli asitlerin özelliklerini incelemek
Azotlu Alifatik Bileşikler	40/16	Azotlu alifatik bileşiklerin özelliklerini incelemek
Esterler ve Yağlar	40/16	Ester ve yağların özelliklerini incelemek
Aromatik Bileşikler	40/16	Aromatik bileşiklerin özelliklerini incelemek
Polikondenzasyon ile Polimer Sentezi	40/24	Polikondenzasyon metodu ile polimerin sentezini yapmak
Kimyasal Reaksiyonlarla Polimer Sentezi	40/32	Polimerlerin kimyasal reaksiyonları ile polimerler sentezlemek
Endüstriyel Polimer Sentezi	40/24	Endüstriyel polimerleri sentezlemek
Radikalik ve İyonik Polimerleşme	40/32	Radikalik ve iyonik polimerleşmeleri yapmak

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

## • ANORGANİK KİMYA

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Hidrojen ve Oksijen	40/8	Hidrojen ve oksijenin özelliklerini incelemek
4 A Grubu Elementleri	40/16	4 A grubu elementlerini incelemek
5 A Grubu Elementleri	40/8	5 A grubu elementlerini incelemek
6 A Grubu Elementleri	40/8	6 A grubu elementlerini incelemek
7 A Grubu Elementleri	40/16	7 A grubu elementlerini incelemek
1 A Grubu Elementleri	40/8	1 A grubu elementlerini incelemek
2 A Grubu Elementleri	40/16	2 A grubu elementlerini incelemek
3 A Grubu Elementleri	40/8	3 A grubu elementlerini incelemek
B Grubu Elementleri-1	40/16	B grubu elementlerini incelemek
B Grubu Elementleri-2	40/8	
Soy Metaller	40/8	Soy metallerin özelliklerini incelemek

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

## • ELEMENTER KİMYA

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Hidrojen ve Oksijen	40/24	Hidrojen ve oksijenin özelliklerini incelemek
4 A Grubu Elementleri	40/24	4 A grubu elementlerini incelemek
6 A Grubu Elementleri	40/24	6 A grubu elementlerini incelemek
B Grubu Elementleri –1	40/16	B grubu elementlerini incelemek
B Grubu Elementleri –2	40/8	B grubu elementlerini incelemek

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- POLİMER MALZEMELERİN ÖZELLİKLERİ**

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Polimer Kavramları ve Özellikleri	40/32	Polimerlerin özelliklerini belirlemek
Polimerleri Özelliklerine Göre Sınıflandırma	40/24	Polimerleri özelliklerine göre sınıflandırmak
Polimer Eldesi	40/24	Çeşitli polimerler üretmek

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- **ATIKLAR**

<b>Dersin Modülleri</b>	<b>Süre</b>	<b>Kazandırılan Yeterlikler</b>
<b>Deri Atıkları</b>	<b>40/16</b>	<b>Deri atıklarını toplamak</b>
<b>Deri Atıklarını Değerlendirme</b>	<b>40/24</b>	<b>Deri atıklarını değerlendirmek</b>



# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- **PROSESTE TEMEL İŞLEMLER**

<b>Dersin Modülleri</b>	<b>Süre</b>	<b>Kazandırılan Yeterlikler</b>
<b>Reçete Hazırlama</b>	<b>40/32</b>	<b>Reçete hazırlamak</b>
<b>Vanalar</b>	<b>40/32</b>	<b>Vanaları kullanmak</b>
<b>Proseste Basınç ve Sıcaklık</b>	<b>40/32</b>	<b>Proseste basınç ve sıcaklık kontrolü yapmak</b>
<b>Proseste Akış ve Seviye</b>	<b>40/32</b>	<b>Proseste akış ve seviye kontrolü yapmak</b>
<b>Kırıcı ve Öğütücüler</b>	<b>40/32</b>	<b>Kırıcı ve öğütücüleri kullanmak</b>
<b>Elekler</b>	<b>40/32</b>	<b>Elek kullanmak</b>
<b>Katıları Taşıma</b>	<b>40/32</b>	<b>Katıları taşımak</b>
<b>Sıvıları Taşıma</b>	<b>40/32</b>	<b>Sıvıları taşımak</b>
<b>Gazları Taşıma</b>	<b>40/32</b>	<b>Gazları taşımak</b>
<b>Isı Değiştiriciler</b>	<b>40/32</b>	<b>Isı değiştiricileri kullanmak</b>
<b>Havalı Kondenser</b>	<b>40/32</b>	<b>Havalı kondenser kullanmak</b>
<b>Reaktör Kullanma</b>	<b>40/32</b>	<b>Reaktör kullanmak</b>
<b>Numune Alma</b>	<b>40/32</b>	<b>Numune almak</b>
<b>Ürün Taşıma Araçları</b>	<b>40/32</b>	<b>Transpalet ve gezer vinç yardımı ile ürünleri nakletmek</b>
<b>Ürün Paketleme ve Depolama</b>	<b>40/32</b>	<b>Ürünleri özelliklerine göre etiketleyerek depolamak</b>

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- **ÜNİT OPERASYONLAR**

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Filtre Hazırlama	40/32	Filtre hazırlamak
Kurutucu Hazırlama	40/32	Kurutucu hazırlamak
Basınç Tankları	40/24	Basınç tankları hazırlamak
Destilasyon ve Absorbsiyon Kolonu Hazırlama	40/32	Destilasyon ve absorpsiyon kolonu hazırlamak
Kristalizatör Beslemesi Hazırlama	40/24	Kristalizatör beslemesini hazırlamak
Kimyasal Atıkları Depolama	40/24	Kimyasal atıkları depolamak
Evsel Atıkları Depolama	40/24	Evsel atıkları depolamak

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

## • PROSES AKIŞ

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Proses Akış Şeması	40/24	Proses akış şeması kullanmak
Proses Akış Şeması Kodlama ve Çizimi	40/24	
Proses Akış Şemasında Veri Kontrolü	40/32	Proses akış şemasındaki verileri sahada kontrol etmek
Şemadaki Verileri Sahada Kontrol	40/32	

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

## • PNÖMATİK KONTROL

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Basınçlı Hava Hazırlama	40/32	Sisteme basınçlı havayı hazırlayarak eleman seçimini yapmak
Pnomatik Vana ve Alıcılar	40/32	Pnömatik vana ve alıcıları kullanmak
Pnomatik Devre Çizim ve Kurulumu	40/32	Pnömatik devre çizerek devre kurmak
Elektropnomatik Devreler	40/32	Elektropnömatik devre kurup çalıştırmak

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

## • İLAÇ ÜRETİM PROSESİ

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
İyi Üretim Uygulamaları (GMP)	40/32	İyi üretim uygulamaları (GMP) yapmak
İlaç Üretiminde Sterilizasyon	40/16	İlaç üretiminde sterilizasyonu sağlamak
Sıvı Preparatlar	40/24	Sıvı preparatları hazırlamak
Yarı Katı ve Katı İlaçlar	40/16	Yarı katı ve katı ilaçları hazırlamak
Tablet Üretimi	40/32	Tablet üretimi yapmak
Parenteral İlaçlar	40/32	Parenteral ilaçları hazırlamak
İlaçların Ambalajlanması	40/32	İlaçları ambalajlamak

# ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

- DİĞER ALANLARDAKİ KİMYA TEKNOLOJİSİ ALANI İÇİNDE OLMASI GEREKEN DERSLER
- LABORATUVAR TEMEL İŞLEMLERİ
- TEKSTİL KİMYASI
- GIDA KİMYASI

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ

**TEŞEKKÜR EDERİM**